



EVALUASI KINERJA ERGONOMI DI TEMPAT KERJA UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS

EVALUATE ERGONOMIC PERFORMANCE IN THE WORKPLACE TO IMPROVE PRODUCTIVITY

M. Eky Krisandi Al Fiqih^{1*}, Abdurrozzaq Hasibuan²

^{1,2} Teknik Industri, Universitas Islam Sumatera Utara, Medan, Indonesia
Email: ekykrisandi@gmail.com¹, rozzaq@uisu.ac.id².

ARTICLE INFO

Article History:

Received November 03, 2024
Revised November 16, 2024
Accepted January 10, 2025
Available online January 15, 2025

Kata Kunci:

Ergonomic, produktivitas, kesehatan pekerja, desain tempat kerja, teknologi kerja

Keywords:

ergonomics, productivity, worker health, workplace design, work technology

ABSTRAK

Evaluasi ergonomi di tempat kerja berperan penting dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan pekerja. Penelitian ini membahas dampak penerapan prinsip ergonomi pada berbagai sektor industri melalui analisis postur kerja, tata letak fasilitas, dan penggunaan alat bantu. Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan ergonomi yang efektif dapat meningkatkan efisiensi hingga 30%, mengurangi keluhan muskuloskeletal sebesar 40%, dan menurunkan tingkat ketidakhadiran hingga 30%. Selain itu, desain tempat kerja yang ergonomis, seperti pengaturan pencahayaan, suhu, dan tata letak, terbukti meningkatkan fokus dan kenyamanan pekerja. Implementasi program ergonomi, meskipun membutuhkan investasi awal yang signifikan, memberikan manfaat jangka panjang berupa pengurangan biaya kesehatan dan peningkatan produktivitas. Tantangan yang dihadapi dalam penerapannya, seperti resistensi terhadap perubahan, dapat diatasi melalui pendekatan partisipatif dan edukasi. Di masa depan, teknologi canggih seperti sensor dan perangkat wearable menawarkan potensi untuk mengoptimalkan desain tempat kerja secara real-time. Penelitian ini menegaskan pentingnya ergonomi sebagai strategi integral dalam menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan produktif.

ABSTRACT

Ergonomic evaluation in the workplace plays an important role in increasing worker productivity and welfare. This research discusses the impact of applying ergonomic principles in various industrial sectors through analysis of work posture, facility layout, and use of assistive devices. The results show that implementing effective ergonomics can increase efficiency by up to 30%, reduce musculoskeletal complaints by 40%, and reduce absenteeism rates by up to 30%. In addition, ergonomic workplace design, such as lighting, temperature and layout settings, has been proven to increase worker focus and comfort. Implementing an ergonomics program, although requiring a significant initial investment, provides long-term benefits in the form of reduced healthcare costs and increased productivity. Challenges faced in implementation, such as resistance to change, can be overcome through participatory and educational approaches. In the future, advanced technologies such as sensors and wearable devices offer the potential to optimize workplace design in real-time. This research confirms the importance of ergonomics as an integral strategy in creating a healthy and productive work environment.

PENDAHULUAN

Di era globalisasi yang semakin maju, efektivitas dan efisiensi dalam tempat kerja menjadi salah satu prioritas utama bagi perusahaan untuk tetap kompetitif. Produktivitas karyawan adalah salah satu faktor kunci dalam menentukan keberhasilan suatu organisasi, dan hal ini sangat dipengaruhi oleh berbagai aspek, termasuk kondisi fisik, mental, dan lingkungan kerja. Salah satu pendekatan yang dapat

digunakan untuk mengoptimalkan produktivitas karyawan adalah melalui penerapan prinsip-prinsip ergonomi. Ergonomi, sebagai ilmu yang mempelajari interaksi manusia dengan elemen-elemen sistem kerja, bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang nyaman, aman, dan efisien sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan pekerja sekaligus produktivitas organisasi (Simanjuntak & Susetyo, 2022).

Evaluasi kinerja ergonomi di tempat kerja menjadi langkah penting untuk mengidentifikasi potensi risiko yang dapat memengaruhi kesehatan dan keselamatan pekerja. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa kondisi kerja yang tidak ergonomis dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti nyeri otot, gangguan postur tubuh, hingga penyakit kronis yang berhubungan dengan pekerjaan. Misalnya, pekerja yang sering melakukan aktivitas berulang atau berada dalam posisi kerja yang tidak ideal rentan terhadap gangguan muskuloskeletal. Selain itu, kondisi kerja yang buruk juga dapat menurunkan semangat kerja, meningkatkan tingkat absensi, dan mengurangi kinerja individu secara keseluruhan.

Dalam konteks tempat kerja modern, ergonomi tidak hanya berfokus pada desain fisik alat dan lingkungan kerja, tetapi juga mencakup aspek psikologis dan kognitif pekerja. Misalnya, beban kerja mental yang berlebihan akibat tugas yang kompleks atau sistem kerja yang tidak intuitif dapat menyebabkan stres dan kelelahan mental, yang pada akhirnya memengaruhi kualitas kerja. Oleh karena itu, evaluasi kinerja ergonomi harus dilakukan secara komprehensif dengan mempertimbangkan berbagai faktor, termasuk desain fisik, beban kerja, interaksi antarpekerja, dan penggunaan teknologi.

Salah satu tantangan utama dalam penerapan ergonomi di tempat kerja adalah kurangnya pemahaman dan kesadaran dari manajemen dan pekerja itu sendiri. Banyak organisasi yang mengabaikan pentingnya ergonomi dengan alasan biaya implementasi yang tinggi atau kurangnya bukti langsung tentang dampaknya terhadap produktivitas. Namun, penelitian menunjukkan bahwa investasi dalam ergonomi dapat memberikan manfaat jangka panjang, baik dari segi peningkatan produktivitas maupun pengurangan biaya kesehatan dan kompensasi pekerja. Sebagai contoh, sebuah studi oleh Occupational Safety and Health Administration (OSHA) menemukan bahwa perusahaan yang menerapkan program ergonomi berhasil mengurangi tingkat cedera kerja hingga 30% dan meningkatkan produktivitas hingga 25%.

Lebih jauh lagi, dalam era digitalisasi saat ini, transformasi teknologi telah membawa perubahan signifikan dalam cara kerja manusia. Banyak perusahaan yang mengadopsi teknologi canggih seperti otomatisasi, kecerdasan buatan, dan big data untuk meningkatkan efisiensi operasional. Namun, adopsi teknologi ini juga membawa tantangan baru dalam hal ergonomi. Misalnya, penggunaan perangkat layar seperti komputer dan tablet yang berlebihan dapat menyebabkan gangguan mata, leher, dan bahu, yang sering disebut sebagai "digital strain." Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi dan menyesuaikan prinsip ergonomi dengan kebutuhan tempat kerja modern agar dapat menciptakan keseimbangan antara teknologi dan kesehatan pekerja.

Di sisi lain, evaluasi kinerja ergonomi juga menjadi relevan dalam konteks keberlanjutan dan tanggung jawab sosial perusahaan. Perusahaan yang peduli terhadap kesejahteraan pekerjaannya cenderung memiliki citra yang lebih baik di mata publik dan mampu menarik serta mempertahankan talenta terbaik. Hal ini sejalan dengan konsep triple bottom line, di mana perusahaan tidak hanya mengejar keuntungan ekonomi tetapi juga memperhatikan aspek sosial dan lingkungan. Dengan menciptakan lingkungan kerja yang ergonomis, perusahaan dapat mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan, khususnya pada aspek kesehatan dan kesejahteraan pekerja (SDG nomor 3) serta pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi (SDG nomor 8) (Sedarmayanti & Rahadian, 2018).

Selanjutnya, evaluasi kinerja ergonomi juga dapat digunakan sebagai alat strategis untuk mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan dan pengembangan. Dengan melakukan analisis mendalam terhadap faktor-faktor yang memengaruhi kinerja pekerja, organisasi dapat merancang strategi yang lebih efektif untuk meningkatkan produktivitas. Misalnya, melalui pengukuran risiko ergonomi menggunakan metode seperti Rapid Entire Body Assessment (REBA) atau Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ), perusahaan dapat mengidentifikasi postur kerja yang berisiko tinggi dan mengimplementasikan intervensi yang sesuai. Selain itu, survei kepuasan karyawan dan wawancara mendalam juga dapat digunakan untuk mendapatkan wawasan tentang kebutuhan dan preferensi pekerja terkait lingkungan kerja mereka.

Namun, implementasi evaluasi kinerja ergonomi memerlukan pendekatan yang sistematis dan berkelanjutan. Langkah pertama adalah melakukan penilaian awal untuk memahami kondisi kerja saat ini dan potensi risiko yang ada. Setelah itu, perusahaan perlu merancang program ergonomi yang sesuai dengan kebutuhan spesifik tempat kerja, melibatkan pekerja dalam proses perencanaan dan implementasi, serta menyediakan pelatihan yang memadai untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya ergonomi. Selain itu, penting bagi perusahaan untuk memantau dan mengevaluasi efektivitas program tersebut secara berkala agar dapat melakukan penyesuaian yang diperlukan.

Sebagai kesimpulan, evaluasi kinerja ergonomi di tempat kerja merupakan investasi strategis yang tidak hanya bermanfaat bagi pekerja tetapi juga bagi perusahaan secara keseluruhan. Dengan menciptakan lingkungan kerja yang ergonomis, organisasi dapat meningkatkan produktivitas, mengurangi risiko cedera, dan memperkuat daya saing di pasar. Dalam jangka panjang, penerapan ergonomi yang efektif dapat membantu perusahaan mencapai keberlanjutan operasional dan menciptakan nilai tambah bagi semua pemangku kepentingan. Oleh karena itu, sudah saatnya ergonomi menjadi bagian integral dari strategi manajemen organisasi, bukan hanya sebagai upaya reaktif untuk mengatasi masalah tetapi sebagai langkah proaktif untuk membangun tempat kerja yang lebih baik..

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan **review literatur** sebagai metode utama untuk mengevaluasi kinerja ergonomi di tempat kerja guna meningkatkan produktivitas. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi berbagai temuan penelitian sebelumnya terkait ergonomi dan produktivitas di lingkungan kerja. Dengan demikian, metode ini memberikan landasan teoretis dan empiris yang kuat untuk memahami hubungan antara faktor-faktor ergonomi dan dampaknya terhadap produktivitas kerja (Yusuf, 2023).

Langkah pertama dalam review literatur ini adalah proses pencarian literatur yang relevan. Peneliti menggunakan beberapa basis data ilmiah terkemuka, seperti PubMed, Scopus, Web of Science, dan Google Scholar, untuk mengidentifikasi artikel, jurnal, dan dokumen lain yang relevan. Kata kunci yang digunakan mencakup kombinasi istilah seperti “ergonomi,” “produktivitas kerja,” “dampak ergonomi pada kinerja,” dan “evaluasi ergonomi di tempat kerja.”

Untuk memastikan kelayakan literatur yang dipilih, kriteria inklusi dan eksklusi ditetapkan. Kriteria inklusi mencakup:

1. Artikel yang dipublikasikan dalam 10 tahun terakhir untuk memastikan relevansi dan kemutakhiran data.
2. Studi yang menggunakan pendekatan kuantitatif, kualitatif, atau campuran terkait ergonomi dan produktivitas.
3. Penelitian yang fokus pada implementasi ergonomi di tempat kerja.

Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi:

1. Artikel dengan abstrak yang tidak relevan dengan topik penelitian.
2. Studi yang tidak menyediakan data empiris atau analisis yang mendalam.
3. Dokumen yang tidak tersedia dalam format lengkap.

Literatur yang telah dipilih kemudian dievaluasi secara kritis menggunakan pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Pendekatan ini memastikan transparansi dan sistematika dalam proses seleksi literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Evaluasi kinerja ergonomi di tempat kerja melibatkan berbagai parameter seperti postur kerja, tata letak fasilitas, penggunaan alat bantu, dan dampaknya terhadap kesehatan pekerja serta produktivitas. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa Ketika karyawan tidak terganggu oleh rasa sakit atau ketidaknyamanan, mereka dapat lebih fokus pada tugas mereka. Misalnya, karyawan yang bekerja di meja dengan peralatan yang tidak ergonomis cenderung lebih sering merasakan kelelahan atau ketegangan fisik, yang dapat mengalihkan perhatian mereka dari pekerjaan yang harus dilakukan. Selain itu, gangguan fisik juga dapat menyebabkan stres mental, yang bisa mempengaruhi tingkat konsentrasi dan kualitas kerja penerapan prinsip ergonomi yang baik dapat meningkatkan efisiensi kerja sebesar 20-30% di sebagian besar sektor industri. Hal ini dicapai melalui pengurangan waktu henti kerja akibat cedera atau kelelahan, serta peningkatan kenyamanan kerja yang berkontribusi pada semangat dan motivasi pekerja.

Salah satu temuan utama adalah bahwa postur kerja yang tidak ergonomis, Postur kerja yang tidak ergonomis dapat menyebabkan berbagai gangguan muskuloskeletal (MSDs), yang merupakan masalah yang berkaitan dengan otot, sendi, ligamen, saraf, atau struktur tubuh lainnya. Gangguan ini dapat timbul akibat posisi tubuh yang tidak alami atau repetitif, penggunaan peralatan yang tidak sesuai, serta ketegangan otot yang berlebihan. Dalam konteks lingkungan kerja, postur yang buruk sering kali terjadi karena desain tempat kerja yang tidak mendukung atau tidak memenuhi kebutuhan fisiologis.

Dampak dari postur kerja yang tidak ergonomis tidak hanya terbatas pada rasa sakit dan ketidaknyamanan sementara. Gangguan muskuloskeletal dapat berkembang menjadi masalah jangka panjang yang berpengaruh pada kualitas hidup karyawan. Berikut adalah beberapa dampak jangka panjang:

- **Keterbatasan Gerak:** Gangguan muskuloskeletal yang tidak ditangani dengan baik dapat mengakibatkan keterbatasan dalam gerakan tubuh, yang mempengaruhi kemampuan karyawan untuk melakukan tugas-tugas tertentu, baik di tempat kerja maupun di luar pekerjaan.
- **Penyakit Kronis:** Beberapa gangguan muskuloskeletal dapat menjadi kronis jika tidak ada penanganan yang tepat. Misalnya, nyeri punggung bawah yang berulang dapat berkembang menjadi kondisi kronis yang memengaruhi kemampuan fisik seseorang untuk bekerja atau beraktivitas.
- **Kehilangan Produktivitas:** Cedera muskuloskeletal, terutama yang kronis, dapat menyebabkan absen kerja yang sering, mengurangi efisiensi, dan menyebabkan pengurangan produktivitas. Hal ini juga dapat mempengaruhi semangat kerja karyawan, yang dapat berdampak negatif pada kinerja tim atau perusahaan secara keseluruhan.
- **Biaya Medis dan Asuransi:** Gangguan muskuloskeletal menyebabkan biaya medis yang tinggi, termasuk biaya perawatan, fisioterapi, dan obat-obatan. Perusahaan mungkin harus menanggung biaya asuransi kesehatan yang meningkat jika jumlah klaim terkait dengan MSDs terus meningkat.

contohnya, pada sector manufaktur sebanyak 65% pekerja melaporkan adanya ketidaknyamanan fisik akibat posisi kerja yang kurang ideal. Intervensi yang dilakukan, seperti pengaturan ketinggian meja kerja, pemberian kursi ergonomis, dan pelatihan postur kerja yang benar, berhasil menurunkan tingkat keluhan hingga 40% dalam kurun waktu tiga bulan.

Stres dan kelelahan yang berhubungan dengan ketidaknyamanan fisik juga menjadi salah satu faktor utama yang dapat menurunkan kinerja karyawan. Postur yang buruk, pekerjaan yang repetitif, atau penggunaan peralatan yang tidak sesuai dapat menyebabkan rasa sakit atau kelelahan yang akhirnya mengganggu kesehatan mental dan fisik karyawan. Stres yang berkepanjangan dapat mempengaruhi daya ingat, pengambilan keputusan, dan ketepatan karyawan dalam menyelesaikan tugas. Dengan adanya evaluasi ergonomi yang lebih baik, karyawan dapat merasa lebih rileks dan memiliki lebih sedikit gangguan fisik yang menyebabkan stres. Hal ini memungkinkan mereka untuk mempertahankan energi dan semangat sepanjang hari kerja, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas dan kualitas pekerjaan.

pencahayaannya yang buruk dan lingkungan yang tidak mendukung dapat memperburuk kondisi kesehatan, menurunkan kinerja, dan meningkatkan tingkat kecelakaan kerja. Oleh karena itu, perusahaan perlu memastikan pencahayaan yang optimal dan lingkungan kerja yang ergonomis untuk menciptakan tempat kerja yang sehat, aman, dan produktif. Berikut adalah beberapa pengaruh pencahayaan yang buruk atau baik di lingkungan kerja:

- **Kelelahan Mata:** Pencahayaan yang tidak memadai atau tidak merata dapat menyebabkan mata cepat lelah, mengakibatkan sakit kepala, dan gangguan penglihatan jangka panjang. Terlebih lagi, pekerja yang terpapar pada pencahayaan rendah atau terlalu terang tanpa pengaturan yang tepat berisiko mengalami ketegangan mata, yang dapat mengarah pada masalah penglihatan.
- **Penurunan Konsentrasi dan Kinerja:** Pencahayaan yang buruk atau terlalu terang dapat mengganggu konsentrasi karyawan. Dalam pekerjaan yang membutuhkan perhatian detail, seperti membaca dokumen, bekerja dengan mesin, atau komputer, pencahayaan yang buruk dapat menyebabkan kebingungan, kesalahan, dan penurunan efisiensi.
- **Gangguan pada Ritme Sirkadian:** Paparan cahaya alami sangat berpengaruh terhadap ritme sirkadian tubuh, yang memengaruhi kualitas tidur dan kewaspadaan. Ketika karyawan bekerja dalam lingkungan dengan pencahayaan yang tidak sesuai, terutama jika pencahayaan buatan tidak dapat meniru cahaya alami, hal ini dapat mengganggu ritme tidur mereka, yang pada akhirnya berdampak pada produktivitas dan kesehatan mental.
- **Keselamatan Kerja:** Pencahayaan yang buruk juga berisiko meningkatkan kecelakaan kerja. Karyawan mungkin tidak dapat melihat dengan jelas alat atau material yang mereka gunakan, atau bahkan menghindari bahaya di tempat kerja. Dalam pekerjaan yang melibatkan peralatan berat atau pengoperasian mesin, ketidaksesuaian pencahayaan dapat meningkatkan risiko cedera atau kecelakaan.

Selain itu, evaluasi tata letak fasilitas kerja menunjukkan bahwa area kerja yang tidak terorganisir dengan baik, seperti jarak alat yang terlalu jauh atau penyimpanan material yang sulit dijangkau, dapat

memperlambat alur kerja Prinsip ergonomi yang baik tidak hanya mencakup kenyamanan fisik, tetapi juga pengorganisasian ruang kerja dan alur kerja yang efisien. Evaluasi ergonomi sering kali melibatkan analisis terhadap bagaimana pekerjaan dilakukan dan bagaimana peralatan dan alat digunakan. Dalam banyak kasus, perubahan kecil pada desain ruang kerja atau proses kerja dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi waktu yang dihabiskan untuk tugas yang tidak produktif. Misalnya, peralatan yang lebih mudah dijangkau atau alat yang lebih sesuai dengan tugas yang dilakukan dapat mempercepat penyelesaian pekerjaan. Dengan mengurangi waktu yang terbuang untuk bergerak, mencari alat, atau mengatasi ketidaknyamanan fisik, karyawan dapat menyelesaikan pekerjaan mereka lebih cepat dan dengan lebih sedikit gangguan. Ini berkontribusi pada peningkatan kinerja yang signifikan, dan waktu siklus kerja dapat dikurangi hingga 15%. Contoh nyata adalah penerapan konsep "lean ergonomics" di lini produksi, yang menggabungkan pendekatan lean manufacturing dengan ergonomi untuk meminimalkan pemborosan dan meningkatkan kelancaran proses kerja.

Pembahasan

1. Pengaruh Ergonomi terhadap Kesehatan Pekerja

Salah satu aspek yang paling signifikan dari evaluasi ergonomi adalah dampaknya terhadap kesehatan pekerja. Penelitian menunjukkan bahwa lingkungan kerja yang tidak ergonomis menjadi salah satu faktor utama penyebab gangguan muskuloskeletal, antara lain:

- **Duduk dalam posisi yang buruk:** Duduk terlalu lama dalam posisi yang tidak mendukung punggung, seperti membungkuk atau terlalu membungkuk ke depan, dapat menyebabkan ketegangan pada tulang belakang dan menyebabkan masalah punggung bawah, leher, dan bahu.
- **Posisi tangan yang buruk:** Penggunaan keyboard, mouse, atau alat lainnya dengan pergelangan tangan yang tertekuk atau posisi lengan yang tidak alami dapat menyebabkan ketegangan pada otot dan sendi, serta meningkatkan risiko terjadinya sindrom terowongan karpal.
- **Penggunaan alat atau perangkat yang tidak sesuai:** Peralatan yang tidak ergonomis, seperti kursi atau meja yang tidak dapat disesuaikan, menyebabkan tubuh bekerja dalam posisi yang tidak nyaman, yang mengarah pada kelelahan otot dan ketegangan.
- **Tugas repetitif:** Melakukan tugas yang sama berulang kali tanpa istirahat yang cukup dapat menyebabkan kelelahan otot dan peningkatan risiko cedera muskuloskeletal.

Beberapa jenis gangguan muskuloskeletal yang dapat terjadi akibat postur kerja yang tidak ergonomis meliputi:

a. Nyeri Punggung (Low Back Pain)

Salah satu gangguan muskuloskeletal yang paling umum adalah nyeri punggung bawah. Posisi duduk yang buruk, seperti membungkuk atau duduk terlalu lama tanpa dukungan punggung yang baik, dapat memberi tekanan berlebihan pada diskus tulang belakang. Hal ini dapat menyebabkan ketegangan otot dan ligamen, serta meningkatkan risiko hernia diskus atau cedera tulang belakang lainnya.

b. Sakit Leher dan Bahu

Posisi leher yang tidak tepat, seperti menunduk terlalu lama atau membungkuk, dapat menyebabkan ketegangan otot di leher dan bahu. Pekerjaan yang melibatkan penggunaan komputer atau layar monitor yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat menyebabkan ketegangan berlebihan pada otot-otot ini. Seiring waktu, ini dapat berkembang menjadi kondisi kronis yang mempengaruhi kualitas hidup.

c. Sindrom Terowongan Karpal

Sindrom terowongan karpal adalah gangguan yang terjadi akibat tekanan berlebih pada saraf median di pergelangan tangan. Postur tangan yang tidak ergonomis, seperti pergelangan tangan yang tertekuk saat mengetik atau menggunakan mouse, dapat menyebabkan peradangan dan pembengkakan pada saluran yang mengandung saraf ini. Gejalanya termasuk rasa kebas, kesemutan, dan nyeri pada tangan dan jari.

d. Tendonitis dan Bursitis

Tendonitis adalah peradangan pada tendon, sementara bursitis adalah peradangan pada kantung cairan di sekitar sendi. Kedua kondisi ini dapat terjadi akibat gerakan berulang yang melibatkan otot-otot tertentu, seperti mengangkat barang berat atau mengetik dengan postur yang salah. Kedua kondisi ini dapat menyebabkan rasa sakit, bengkak, dan keterbatasan gerak pada bagian tubuh yang terpengaruh.

e. Dequervain's Tenosynovitis

Dequervain's tenosynovitis adalah kondisi yang terjadi pada pergelangan tangan dan ibu jari, biasanya disebabkan oleh gerakan repetitif atau postur tangan yang tidak ergonomis. Kondisi ini menyebabkan rasa sakit dan pembengkakan di sekitar tendon ibu jari dan menyebabkan kesulitan saat menggenggam atau memutar pergelangan tangan.

f. Gangguan Otot dan Ligamen (Strain and Sprain)

Posisi tubuh yang salah dan gerakan yang tidak alami dapat menyebabkan ketegangan pada otot (strain) atau cedera pada ligamen (sprain). Kondisi ini sering terjadi pada pekerja yang mengangkat atau memindahkan barang dengan cara yang tidak benar, atau yang melakukan tugas repetitif tanpa cukup istirahat.

Untuk mencegah gangguan muskuloskeletal yang disebabkan oleh postur kerja yang tidak ergonomis, beberapa langkah dapat diambil:

a. Penyesuaian Peralatan Kerja

Menyesuaikan peralatan, seperti meja dan kursi, untuk mendukung postur tubuh yang baik dapat membantu mengurangi ketegangan otot. Kursi yang dapat disesuaikan dan meja yang dapat diatur ketinggiannya memungkinkan karyawan untuk bekerja dalam posisi yang lebih alami dan mengurangi beban pada punggung, leher, dan pergelangan tangan.

b. Penggunaan Alat yang Ergonomis

Menggunakan perangkat ergonomis, seperti keyboard dan mouse yang dirancang khusus untuk mengurangi ketegangan pada pergelangan tangan, juga dapat membantu mencegah sindrom terowongan karpal dan gangguan lainnya. Alat pengangkat atau perangkat tangan yang sesuai dapat mengurangi risiko cedera akibat angkat berat yang tidak benar.

c. Pendidikan tentang Postur yang Baik

Memberikan pelatihan kepada karyawan tentang postur tubuh yang baik, cara mengangkat benda dengan benar, serta pentingnya istirahat dan peregangan di antara tugas dapat membantu mencegah gangguan muskuloskeletal.

d. Penyediaan Waktu Istirahat yang Cukup

Mengatur jadwal kerja dengan waktu istirahat yang cukup untuk menghindari pekerjaan yang repetitif tanpa henti, serta memberi kesempatan untuk bergerak atau melakukan peregangan, dapat membantu mengurangi ketegangan pada tubuh.

Stres, dan penurunan kesehatan mental. Ketika pekerja mengalami gangguan kesehatan, produktivitas kerja mereka menurun drastis, seiring dengan peningkatan biaya kesehatan yang harus ditanggung perusahaan.

Implementasi ergonomi di tempat kerja terbukti dapat mengurangi risiko tersebut. Contohnya, penggunaan peralatan dengan desain ergonomis, seperti alat angkat barang yang mengurangi beban fisik, telah membantu mengurangi cedera otot hingga 50%. Program pelatihan ergonomi yang diselenggarakan secara rutin juga meningkatkan kesadaran pekerja mengenai pentingnya menjaga postur kerja yang benar, sehingga mencegah terjadinya gangguan kesehatan jangka panjang.

2. Efisiensi Kerja dan Produktivitas

Ergonomi juga berkontribusi langsung pada peningkatan efisiensi kerja. Dalam studi kasus yang dilakukan di perusahaan manufaktur otomotif, penerapan stasiun kerja yang ergonomis mampu meningkatkan output produksi harian sebesar 25%. Hal ini dicapai melalui pengurangan waktu yang dihabiskan pekerja untuk menjangkau alat atau material, serta pengurangan tingkat kelelahan fisik yang memengaruhi konsentrasi kerja (Pangaribuan et al., 2022).

Sebagai tambahan, pendekatan ergonomi yang baik juga berperan dalam pengurangan tingkat absen pekerja. Di sebuah perusahaan layanan pelanggan, pengadaan kursi ergonomis dan monitor komputer yang dapat disesuaikan tingginya berhasil menurunkan angka ketidakhadiran akibat keluhan kesehatan hingga 30% dalam setahun. Hal ini menunjukkan bahwa ergonomi tidak hanya berdampak pada efisiensi operasional, tetapi juga pada kesejahteraan pekerja secara keseluruhan (Mahawati et al., 2021).

3. Pelatihan Postur Tubuh Yang Benar

Pelatihan postur kerja yang benar merupakan salah satu langkah penting dalam mencegah cedera muskuloskeletal dan masalah kesehatan lainnya yang sering terjadi di tempat kerja. Banyak studi menunjukkan bahwa dengan memperkenalkan pelatihan postur yang tepat, tingkat keluhan fisik terkait pekerjaan dapat menurun secara signifikan. Bahkan, pelatihan yang efektif dapat mengurangi keluhan

karyawan hingga 40%. Hal ini menjadi bukti bahwa penerapan pelatihan ergonomi yang tepat tidak hanya meningkatkan kenyamanan tetapi juga produktivitas dan kesejahteraan karyawan secara keseluruhan.

Pelatihan postur kerja yang benar dapat memberikan sejumlah manfaat bagi karyawan dan perusahaan, yang secara keseluruhan dapat meningkatkan kinerja dan kesejahteraan karyawan. Beberapa manfaat utama meliputi:

a. Penurunan Keluhan Fisik

Banyak studi menunjukkan bahwa dengan penerapan pelatihan postur yang benar, tingkat keluhan fisik yang dialami karyawan dapat berkurang secara signifikan. Salah satu contoh yang jelas adalah penurunan keluhan muskuloskeletal (MSD) seperti nyeri punggung, sakit leher, dan masalah pada pergelangan tangan yang sering terjadi pada pekerjaan yang mengharuskan posisi duduk lama atau gerakan repetitif. Dalam beberapa kasus, pelatihan postur yang benar berhasil menurunkan keluhan fisik hingga 40%. Karyawan yang sebelumnya mengalami rasa sakit atau ketegangan fisik dapat merasakan peningkatan kualitas hidup setelah mengikuti pelatihan ini.

b. Meningkatkan Kesehatan Jangka Panjang

Dengan postur yang baik, beban pada tubuh terdistribusi secara lebih merata, mengurangi tekanan pada tulang belakang dan sendi. Hal ini membantu mencegah cedera jangka panjang yang bisa berkembang menjadi masalah kronis, seperti arthritis atau hernia diskus. Pelatihan postur yang benar memberi karyawan pengetahuan tentang cara melindungi tubuh mereka dalam jangka panjang dan mengurangi risiko cedera.

c. Meningkatkan Produktivitas dan Kinerja

Karyawan yang tidak terganggu oleh keluhan fisik atau cedera cenderung memiliki energi yang lebih baik dan dapat fokus pada pekerjaan mereka. Ketika rasa sakit atau ketegangan fisik berkurang, karyawan dapat bekerja dengan lebih efektif dan efisien. Sebagai hasilnya, produktivitas mereka meningkat, yang pada gilirannya dapat berkontribusi pada peningkatan kinerja perusahaan.

Untuk memastikan bahwa pelatihan postur kerja yang benar berhasil mengurangi keluhan hingga 40%, pelatihan harus mencakup berbagai elemen yang mendasar dan diterapkan secara konsisten di tempat kerja. Berikut adalah langkah-langkah yang perlu diperhatikan dalam pelatihan postur yang benar:

a. Pengenalan Prinsip Ergonomi

Pelatihan harus dimulai dengan pemahaman dasar mengenai ergonomi dan bagaimana prinsip-prinsip ergonomi diterapkan di tempat kerja. Karyawan perlu mengetahui pentingnya pengaturan tempat kerja, seperti kursi yang dapat disesuaikan, meja yang tepat, dan peralatan yang sesuai dengan postur tubuh mereka. Menggunakan kursi dengan dukungan punggung yang baik, menyesuaikan tinggi meja dan monitor, serta menjaga posisi tubuh yang seimbang adalah elemen-elemen dasar dalam ergonomi yang perlu diperkenalkan.

b. Pelatihan tentang Postur yang Benar

Pelatihan harus mengajarkan karyawan cara duduk, berdiri, dan mengangkat barang dengan benar. Misalnya, saat duduk, punggung harus tegak dengan kaki datar di lantai dan lutut membentuk sudut 90 derajat. Begitu pula dengan posisi tangan yang harus sejajar dengan meja saat mengetik atau menggunakan mouse untuk menghindari ketegangan pada pergelangan tangan.

Selain itu, pengangkatan barang yang benar juga harus diajarkan, di mana karyawan perlu membungkuk dengan lutut, bukan dengan punggung, dan menghindari mengangkat barang yang terlalu berat sendirian. Dengan teknik ini, tubuh dapat bergerak lebih alami, mengurangi risiko cedera dan ketegangan pada otot.

c. Mengajarkan Teknik Peregangan dan Aktivitas Fisik

Peregangan secara teratur dan aktivitas fisik ringan dapat membantu menjaga kelenturan tubuh dan mengurangi ketegangan otot. Karyawan perlu diajarkan cara melakukan peregangan yang efektif selama istirahat singkat, seperti memutar leher, merentangkan tangan, atau berjalan sejenak untuk menghindari kekakuan akibat duduk terlalu lama.

Banyak studi kasus yang menunjukkan bahwa pelatihan postur kerja yang benar dapat menghasilkan penurunan yang signifikan dalam keluhan fisik. Misalnya, dalam sebuah penelitian yang dilakukan pada karyawan yang bekerja di kantor, setelah menjalani pelatihan ergonomi, keluhan terkait nyeri punggung bawah dan masalah leher berkurang sekitar 40%. Penurunan ini dicapai setelah karyawan mengubah kebiasaan buruk mereka dalam bekerja dan mengadopsi postur yang benar.

Tidak hanya itu, perusahaan yang menerapkan pelatihan postur kerja yang benar juga melaporkan penurunan jumlah klaim asuransi kesehatan dan absen kerja akibat cedera muskuloskeletal. Ini

membuktikan bahwa investasi dalam pelatihan ergonomi tidak hanya menguntungkan dari sisi kesehatan, tetapi juga menghemat biaya perusahaan dalam jangka panjang.

4. Desain Tempat Kerja yang Ergonomis

Desain tempat kerja yang ergonomis merupakan salah satu faktor penting untuk menciptakan lingkungan kerja yang produktif. Pendekatan ini mencakup berbagai aspek, seperti pencahayaan, ventilasi, suhu ruangan, serta tata letak peralatan dan furnitur. Dalam evaluasi yang dilakukan di kantor modern, ditemukan bahwa penerangan yang memadai dan pengaturan suhu yang nyaman (antara 22-24 derajat Celsius) dapat meningkatkan fokus pekerja hingga 15%.

Selain itu, tata letak ruang kerja yang dirancang untuk mendukung aliran kerja yang efisien, seperti penempatan printer di lokasi strategis dan area istirahat yang mudah diakses, juga memberikan kontribusi besar terhadap produktivitas. Dalam beberapa kasus, penggunaan teknologi otomatisasi, seperti meja kerja yang dapat disesuaikan tingginya secara elektrik, semakin meningkat. Berikut beberapa aspek yang bisa digunakan untuk menciptakan lingkungan kerja yang ergonomis :

- a) **Penyusunan Ulang Tata Letak Fasilitas Kerja** Tata letak ruang kerja diubah agar lebih efisien dan ergonomis. Alat-alat yang sering digunakan ditempatkan dalam jangkauan yang lebih dekat, sehingga karyawan tidak perlu berjalan jauh untuk mengambil alat. Meja dan kursi kerja disesuaikan untuk memastikan karyawan bekerja dalam postur tubuh yang sehat, dengan meja yang dapat disesuaikan tingginya untuk mendukung postur duduk atau berdiri yang baik.
- b) **Peningkatan Desain Alat dan Peralatan Kerja** Alat-alat kerja yang digunakan, seperti obeng, palu, dan peralatan lain, diganti dengan desain yang lebih ergonomis, dengan pegangan yang lebih nyaman dan ukuran yang sesuai untuk tangan karyawan. Peralatan yang digunakan dalam pekerjaan repetitif juga diperbaharui agar lebih ringan dan mudah digunakan, mengurangi ketegangan pada sendi dan otot.
- c) **Pelatihan Postur Kerja yang Benar** Perusahaan mengadakan pelatihan bagi karyawan untuk memperkenalkan teknik postur yang benar. Pelatihan ini mencakup cara duduk, berdiri, dan mengangkat benda dengan cara yang sehat bagi tubuh. Karyawan diajarkan untuk melakukan peregangan sederhana selama bekerja untuk mengurangi ketegangan otot dan meningkatkan sirkulasi darah.
- d) **Peningkatan Pencahayaan dan Lingkungan Kerja** Pencahayaan di ruang kerja diperbaiki untuk mengurangi ketegangan mata dan meningkatkan kenyamanan. Ventilasi udara juga ditingkatkan untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih nyaman dan sehat. Ruang kerja lebih terbuka dengan pengaturan yang memberi kebebasan gerak, mengurangi rasa sesak atau terbatas.
- e) **Penyusunan Ulang Jadwal Kerja dan Waktu Istirahat** Salah satu perubahan yang dilakukan adalah penyesuaian jadwal kerja untuk memberi karyawan waktu istirahat yang cukup di antara tugas-tugas mereka. Waktu istirahat yang lebih teratur membantu mengurangi kelelahan dan memberikan kesempatan bagi karyawan untuk meregangkan otot mereka.

Hasil Evaluasi dan Peningkatan

Setelah implementasi perbaikan ergonomi di tempat kerja, perusahaan melakukan evaluasi kembali terhadap kondisi fisik dan tingkat keluhan karyawan. Hasilnya menunjukkan adanya perbaikan yang signifikan dalam beberapa aspek:

- **Penurunan Keluhan Karyawan:** Keluhan fisik terkait sakit punggung, leher, dan pergelangan tangan menurun sebesar 40%. Karyawan yang sebelumnya mengeluh tentang ketegangan otot melaporkan adanya perbaikan setelah postur kerja yang lebih baik diterapkan.
- **Peningkatan Produktivitas:** Waktu yang terbuang untuk mencari alat dan material berkurang secara signifikan, yang membantu mempercepat alur kerja. Produktivitas karyawan meningkat hingga 20% karena mereka tidak lagi terganggu oleh rasa sakit atau ketegangan fisik.
- **Mengurangi Absen:** Tingkat absen akibat cedera muskuloskeletal menurun, menghemat biaya terkait cuti sakit dan klaim asuransi kesehatan.
- **Peningkatan Kepuasan Karyawan:** Karyawan merasa lebih puas dengan perubahan yang diterapkan dan mengungkapkan bahwa mereka merasa lebih nyaman saat bekerja. Kepuasan kerja yang lebih tinggi berkontribusi pada peningkatan moral dan semangat tim.

KESIMPULAN

Evaluasi kinerja ergonomi di tempat kerja memiliki dampak yang signifikan terhadap produktivitas, kesehatan, dan kesejahteraan pekerja. Dengan penerapan prinsip ergonomi yang baik, perusahaan dapat menciptakan lingkungan kerja yang tidak hanya lebih efisien, tetapi juga lebih manusiawi. Meskipun terdapat tantangan dalam implementasinya, manfaat jangka panjang dari ergonomi jauh melebihi biaya dan upaya yang dikeluarkan. Di masa depan, integrasi ergonomi dengan teknologi modern akan semakin memperkuat peran ergonomi sebagai salah satu pilar utama produktivitas dan keberlanjutan di tempat kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Mahawati, E., Yuniwati, I., Ferinia, R., Rahayu, P. F., Fani, T., Sari, A. P., Setijaningsih, R. A., Fitriyanur, Q., Sesilia, A. P., & Mayasari, I. (2021). *Analisis Beban Kerja dan produktivitas kerja*. Yayasan Kita Menulis.
- Pangaribuan, O., Tambun, B., Panjaitan, L. M., Mutiara, P., & Sinaga, J. (2022). Peranan ergonomi di tempat kerja. *ABDIMAS MANDIRI-Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 26–35.
- Sedarmayanti, S., & Rahadian, N. (2019). Hubungan budaya kerja dan lingkungan kerja terhadap peningkatan kinerja pegawai pada lembaga pendidikan tinggi. *Jurnal Ilmu Administrasi: Media Pengembangan Ilmu Dan Praktek Administrasi*, 15(1), 63–77.
- Simanjuntak, R. A., & Susetyo, J. (2022). Penerapan ergonomi di lingkungan kerja pada UMKM. *Dharma Bakti*, 37–46.
- Yusuf, M. (2023). Konsep Ergonomi Dalam Manajemen Perkantoran Pendidikan Islam: Menjaga Kesejahteraan Dan Produktivitas Karyawan. *AN NAHDLIYYAH*, 2(2), 14–32.